

単粒・団粒構造を有する土壌の熱特性：粒径および形状による影響 Thermal Properties of Non-aggregated and Aggregated Soils: Effects of Particle Size and Shape

鴨志田 剛久^{1*}, 濱本 昌一郎¹, 川本 健¹, 榊 利博², 小松 登志子¹

KAMOSHIDA, Takahisa^{1*}, HAMAMOTO, Shoichiro¹, KAWAMOTO, Ken¹, Sakaki Toshihiro², KOMATSU, Toshiko¹

¹ 埼玉大学大学院理工学研究科, ² 放射性廃棄物管理共同組合

¹ Graduate School of Science and Engineering, Saitama University, ² National Cooperative for the Disposal of Radioactive Waste

土壌の熱特性（熱伝導率、熱容量）は廃棄物処分場や、熱処理技術による汚染土壌の除去などの熱移動過程を理解するために非常に重要である。

これまで様々な土壌において、水分状態や締固め度などの熱特性に対する影響は研究されてきた。しかし、土粒子の粒径や形状などのミクロな視点で熱特性との関係を記した研究は少ない。粒径や形状は土壌の充填構造（固相の屈曲度、接触数）に大きな影響を与えている。

本研究は異なる粒径や形状の単粒・団粒土を用い、様々な水分条件で熱特性を測定する。ミクロな視点で土壌の間隙構造を調べるために X 線 CT 装置を用いた。石英のような試料の鉱物組成の測定も行った。異なる水分状態で土壌の構造と鉱物組成がどのように土壌の熱特性に関係しているのか研究することが本研究の目的である。

キーワード: 熱特性, 熱伝導率, 土粒子粒径, 土粒子形状, 土壌間隙構造, 水分状態

Keywords: Thermal property, Thermal conductivity, Particles size, Particle shape, Soil-pore structure, Moisture condition